

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SANYO ELECTRIC CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07037025

APPL-DATE: February 24, 1995

INT-CL (IPC): F24C007/08, F24C007/02 , G08B003/10 , G10L005/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily listen to the informing sound of a cooling apparatus by a user, to easily employ together with other operation and to improve the handling operability.

CONSTITUTION: When informing control means 21 receives an end signal from cooking means 19, it so instructs a sound synthesizing means 20 that the sound collected by a speaker 6 of an operation panel 3 is analyzed and the voices of tone colors not considerably used are synthesized, and the means 20 transmits the ended voice signal to the speaker 6 to end inform thereby to tell by hearing other informing sound by the user. The panel 3 and a microwave oven body transmit and receive signals by radio communications so that the panel 3 is detachable to the body, and hence if the panel 3 is carried, the advancing state can be grasped at any plate to improve the handling operability.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-233287

(43) 公開日 平成8年(1996)9月10日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 4 C	7/08	3 4 0	F 2 4 C	7/08 3 4 0
	7/02	3 5 0		7/02 3 5 0 J
G 0 8 B	3/10		G 0 8 B	3/10
G 1 0 L	5/02		G 1 0 L	5/02 J

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-37025

(22) 出願日 平成7年(1995)2月24日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 田中 章雄

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

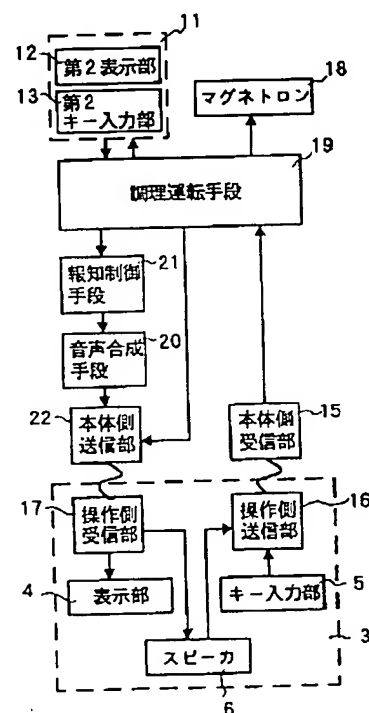
(74) 代理人 弁理士 岡田 敬

(54) 【発明の名称】 調理器

(57) 【要約】

【目的】 使用者に調理器の報知音が聞き取りやすく、また他の作業が容易に併用でき、使い勝手の向上させることを目的とする。

【構成】 調理運転手段19からの終了信号を報知制御手段21が受けると、操作パネル3のスピーカ6で集音した音を分析して余り使用されていない音色の音声を合成するように音声合成手段20に指示するとともに、音声合成手段20は終了の音声信号をスピーカ6に送信して終了報知させることで使用者に他の報知音と聞き分けられるようにするものであり、また操作パネルと電子レンジ本体とは無線通信で信号を送受信して、操作パネルを本体に対して着脱自在としているので、操作パネルを持ち運べば、どこでも進行状況がつかめ使い勝手が向上できるものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも調理開始指示ができる入力部と調理残り時間などを表示する表示部と調理終了の報知などを行う報知部とを有する操作パネルと、食品を加熱する加熱源と、該加熱源を前記入力部からの調理開始指示により駆動制御して調理運転を実行する調理運転手段と、該調理運転手段の調理運転の終了や運転中の異常発生時にその報知のための音声信号を合成して前記報知部で報知させる音声合成手段と、を備えたものにおいて、周囲の音を集音するために前記操作パネルに配置した集音手段と、該集音手段で集音した音を分析して余り使われていない音色の音声を合成するよう前記音声合成手段に指示する報知制御手段と、を備えたことを特徴とする調理器。

【請求項2】 前記音声合成手段からの音声信号及び前記調理運転手段からの前記表示部の表示信号を送信する本体側送信部と、前記調理運転手段が前記加熱源を駆動制御する信号及び前記集音手段からの集音した音を受信する本体側受信部と、前記加熱源と前記調理運転手段と前記集音手段と前記音声合成手段と前記終了報知手段と前記本体側送信部及び受信部を収納して配置した本体筐体と、前記入力部からの前記調理運転手段が前記加熱源を駆動制御するための信号及び集音手段で集音した音を前記本体側受信部に送信するために前記操作パネル内に配置した操作側送信部と、前記本体側送信部からの信号を受信して前記表示部や前記報知手段に信号を伝えるために前記操作パネル内に配置した操作側受信部と、を備え、前記操作パネルは前記本体筐体に着脱自在に取り付けられたことを特徴とする請求項1に記載の調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、調理器に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の調理器は、特開昭56-59313号公報に示されている。

【0003】このものは、加熱源への給電を制御するコントローラに加熱時間または加熱温度を入力する入力手段と、この入力手段から入力された加熱時間または加熱温度を記憶するメモリと、前記コントローラで加熱時間を制御するために入力されるクロックの発生部と、前記コントローラに検知温度を入力する温度センサと、前記クロックまたは検知温度に基づき加熱残り時間または加熱経過時間、検知温度を一定時間毎に、音声合成して報知する音声データを記憶するボイスメモリと、このボイスメモリの中から所定の音声データを読み出すボイスセレクト部と、読み出された音声データを合成して音声信号として出力する音声合成部と、この音声信号により音声を発するスピーカと、を備え、例えば調理を開始してから加熱時間を入力し、この時間により調理するものであれば、この加熱時間の経過を1分毎にスピーカから

「あと・・・分です。」と報知したり、調理が終了したときに終了の旨の報知を行うものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】一般に、家庭にある家電製品は、必ず、異常発生時や終了時に鳴らす報知ブザーや音声報知装置が備えられ、これら報知装置が適宜報知している。そのため、使用者が多数ある家電製品のいずれかから報知音が鳴ったとしても、使用者はどの家電製品から鳴ったのか探すことになり、すぐに分らず動作の終了した家電製品を捜す手間がある。また、同じようなネイルの報知音では何度も使用者が聞いているとそのうち聞き慣れてしまって、最悪の場合聞き流してしまうことがある。

【0005】また、5分とか10分とか割と長い調理を行っている場合は、その間待っているのも時間があったいので、別の作業を行うことがある。その作業が終わったときに次の作業に移ろうかそれとも動作終了まで待とうかと判断するのに残り時間を確認するためには、その家電製品まで見に行く必要があり、大変面倒であった。

【0006】本発明は斯る課題を解決しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するための本発明の第1の手段は、少なくとも調理開始指示ができる入力部と調理残り時間などを表示する表示部と調理終了の報知などを行う報知部とを有する操作パネルと、食品を加熱する加熱源と、該加熱源を前記入力部からの調理開始指示により駆動制御して調理運転を実行する調理運転手段と、該調理運転手段の調理運転の終了や運転中の異常発生時にその報知のための音声信号を合成して前記報知部で報知させる音声合成手段と、を備えたものにおいて、周囲の音を集音するために前記操作パネルに配置した集音手段と、該集音手段で集音した音を分析して余り使われていない音色の音声を合成するよう前記音声合成手段に指示する報知制御手段と、を備えた構成である。

【0008】また、第2の手段は、第1の手段にさらに、前記音声合成手段からの音声信号及び前記調理運転手段からの前記表示部の表示信号を送信する本体側送信部と、前記調理運転手段が前記加熱源を駆動制御する信号及び前記集音手段からの集音した音を受信する本体側受信部と、前記加熱源と前記調理運転手段と前記集音手段と前記音声合成手段と前記終了報知手段と前記本体側送信部及び受信部を収納して配置した本体筐体と、前記入力部からの前記調理運転手段が前記加熱源を駆動制御するための信号及び集音手段で集音した音を前記本体側受信部に送信するために前記操作パネル内に配置した操作側送信部と、前記本体側送信部からの信号を受信して前記表示部や前記報知手段に信号を伝えるために前記操

作パネル内に配置した操作側受信部と、を備え、前記操作パネルは前記本体筐体に着脱自在に取り付けられた構成である。

【0009】

【作用】即ち、集音手段で集音した音と異なった音を音声合成手段で合成するので、使用者が容易にどの製品が終了したか特定でき、また余り聞き慣れない音となるので聞き流すこともない。

【0010】また、操作手段を着脱自在となり持ち運んで、その場で経過時間などがみれるので、使い勝手が向上する。

【0011】

【実施例】図1において、1は電子レンジ本体を示し、2は本体1内に配置された加熱室の前面開口を開閉するドア、3は操作パネルである。該操作パネル3は、調理残り時間などを表示する表示部4と、時間や温度を入力する入力部となるキー入力部5と、合成した音声を発して使用者に報知する報知部となるスピーカ6と、キー入力部5の一部となり調理開始指示を行うスタートキー7と、音声報知またはブザー音報知を選択して切り替える報知切替キー8とを備える。尚、前記スピーカ6は、周囲の音を集音する集音手段となるマイクを兼ねている。

【0012】図2において、前記操作パネル3の裏面には係合爪9を有し、また該係合爪9に対向する本体1側には係合爪9と係合する係合穴10が設けられており、操作パネル3は本体1に着脱自在に固定されている。

【0013】また、操作パネル3を取り外したとき、本体1側には第2操作部11が設けられている。この第2操作部11には、操作パネル3の表示部4と対応する第2表示部12と、キー入力部5に対応する第2キー入力部13と、操作パネル3からの送信信号の本体側受信部15とを備えている。

【0014】図3において、16は操作パネル3のキー入力部5で入力した信号またはスピーカ6で集音した周囲の音を送信する操作側送信部、17は電子レンジ本体からの送信信号、即ち表示部17に残り時間などの表示信号とスピーカ6から報知する音声信号を受信する操作側受信部である。前記操作側送信部16及び操作側受信部17は操作パネル3内に配置されている。

【0015】18は加熱室内にマイクロ波を供給して食品を加熱する加熱源となるマグネトロン、19は該マグネトロンを駆動制御して調理運転を実行するマイクロコンピュータなどから構成される調理運転手段、20は調理終了や異常発生を知らせる音声合成する音声合成手段、21は該調理運転手段19での運転中に異常が発生したり、または調理が終了したとき、スピーカ6で集音した音を分析して余り使われていない音色で報知するように音声合成手段に指示する報知制御手段、22は操作パネル17の受信部に音声合成手段20で合成された音声信号や調理運転手段19からの表示信号を送信する本

体側送信部である。

【0016】尚、前記報知制御手段21は、具体的には集音した音を周波数毎に分周し、その周波数毎の音圧を比較して音圧の低い周波数を捜す。そして、その周波数を中心にして音声を合成するように音声合成手段20に指示信号を出力して指示するのである。

【0017】斯る構成の動作は、まずドア2を開放して加熱室内に食品を収納する。そして、キー入力部5で加熱条件、例えば加熱時間を入力し、この設定信号を操作側送信部16及び本体側受信部15を介して調理運転手段19に送信し設定する。その後、操作パネル3のスタートキー14を操作して調理開始信号を操作側送信部16及び本体側受信部15を介して調理運転手段19に送信する。

【0018】調理運転手段19では、調理開始信号を受けると、例えば加熱時間の計時を開始するとともにマグネトロン18をオンさせ、加熱室にマイクロ波を供給して食品の加熱を開始させる。この運転中の経過情報、例えば調理残り時間は、調理運転手段19から本体側送信部22及び操作側受信部17を介して表示部4に送信され、表示部4で表示される。この時、第2表示部12にも調理運転手段19から同じ表示信号を出力して表示させるようにする。

【0019】使用者は食品を加熱室内に収納すれば操作パネル3を取り外して次の作業するところに持ち込こんで、そこから加熱条件やスタートキー14を操作しても構わず、また操作パネル3の表示部4には、調理運転手段19での経過時間が表示されるので、離れていても作業の段取りが付きやすい。

【0020】その後、調理運転手段19で調理運転が終了、例えば加熱時間の計時を終了すれば、報知制御手段21に終了信号を送信する。報知制御手段21では、操作側送信部16及び本体側受信部15を介して得たスピーカ6からの周囲音を分析し、周囲の音では余り使われていない音色で音声合成するように音声合成手段20に指示信号を出力する。この指示信号により音声合成手段20は調理終了の旨の音声信号を合成し、本体側送信部22及び操作側受信部17を介してスピーカ6に音声信号を送信して音声報知させるのである。なお、異常発生時も異常信号を報知制御手段に送信して異常報知の旨の音声信号を送信部に送信している。

【0021】操作パネル3と電子レンジ本体1は、無線通信により信号の送受信を行っているので、調理を開始すれば、使用者は操作パネル3を本体1から取り外して次の作業場所に持ち運び、そこで電子レンジの進行状況を確認しながら作業を行うことができるものである。

【0022】前述の実施例において、前記第2操作部11は、操作パネル3を持ち運んだ後、この操作パネル3を持ってこなくて調理器内の食品の様子を見に来たとき、調理を途中で止めたかたり、加熱条件を替えたか

5

ったときに第2キー入力部13を利用して変更させるものであり、いちいち操作パネル3を持ってこなくてよく、使い勝手を向上させるものである。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、集音手段で集音した音と異なった音を音声合成手段で合成するので、使用者が容易にどの製品が終了したか特定でき、また余り聞き慣れない音となるので聞き流すことがなくなる。

【0024】また、操作手段を着脱自在となり持ち運んで、その場で経過時間などがみれるので、次の作業が効

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子レンジの外観図である。

【図2】図1で操作パネルを取り外したときの電子レン

6

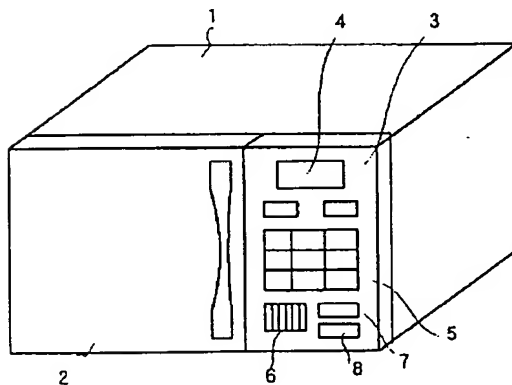
ジの外観図である。

【図3】本発明の制御ブロック図である。

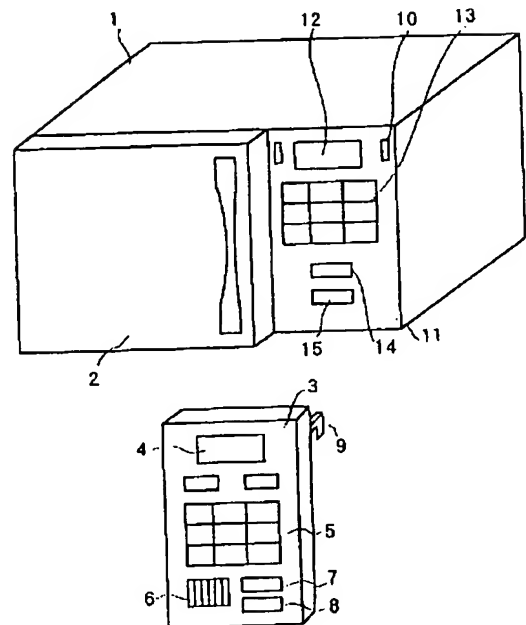
【符号の説明】

- 1 電子レンジ本体
- 3 操作パネル
- 6 スピーカ
- 15 本体側受信部
- 16 操作側送信部
- 17 操作側受信部
- 18 マグネトロン
- 19 調理運転手段
- 20 音声合成手段
- 21 報知制御手段
- 22 本体側送信部

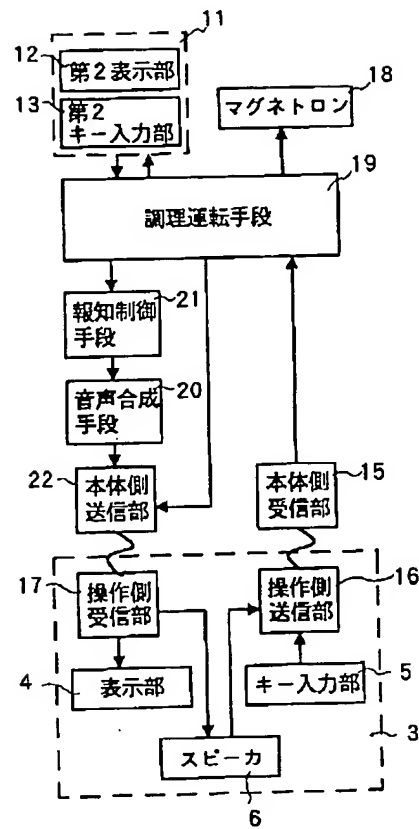
【図1】



【図2】



【図3】



* NOTICES *

JP 02 - 233287

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to a cooking device.

[0002]

[Description of the Prior Art] This kind of cooking device is shown in JP, 56-59313, A.

[0003] An input means to input heating time or heating temperature into the controller by which this thing controls the electric supply to the source of heating, The memory which memorizes the heating time or heating temperature inputted from this input means, The generating section of the clock inputted in order to control heating time by said controller, The temperature sensor which inputs detection temperature into said controller, and the voice memory which memorizes the voice data which synthesizes voice from them and reports heating residual time or heating elapsed time, and detection temperature for every fixed time amount based on said clock or detection temperature, The voice selection section which reads predetermined voice data out of this voice memory, If heating time is inputted and it cooks by this time amount after having the speech synthesis section which compounds the read voice data and is outputted as a sound signal, and the loudspeaker which utters voice with this sound signal, for example, starting cooking It is a part. progress of this heating time -- every minute -- after [from a loudspeaker] " .. The purport of termination is reported, when " is reported or cooking is completed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Generally, it had the information buzzer and voice information equipment which are sounded at the time of an abnormal occurrence and termination, and these information equipment has surely reported the home electronics at a home suitably. Therefore, even if the information sound sounded from either of the a large number user home electronics, a user requires the time and effort which will look for from which home electronics it sounded, and looks for the home electronics which did not understand immediately but actuation ended. Moreover, to the information sound of the same nail, if the user is hearing it repeatedly, it will become familiar, and when the worst, no attention may be paid.

[0005] Moreover, since waiting in the meantime also has wasteful time amount when 5 minutes and comparatively long cooking for 10 minutes are being performed, another activity may be done. In order to check residual time although it judges whether change to the next activity, or it will wait till termination of operation when the activity finishes, it needed to go to see even the home electronics and was very troublesome.

[0006] This invention tends to solve a **** technical problem.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The 1st means of this invention for solving the above-mentioned technical problem The control panel which has the display which displays the input section which can perform cooking initiation directions at least, cooking residual time, etc., and the information section which performs information of cooking termination etc., The source of heating which heats food, and a cooking operation means to carry out drive control of this source of heating with the cooking initiation directions from said input section, and to perform cooking operation, In the thing equipped with the speech synthesis means which compounds the sound signal for the information and is made to report in said information section at the time of termination of cooking operation of this cooking operation means, or the abnormal occurrence under operation It is the configuration equipped with the information control means it is directed for said speech synthesis means that compounds the voice of the tone which analyzes the sound which collected the sound with the sound-collecting means arranged to said control panel in order to collect a surrounding sound, and this sound-collecting means, and is seldom used.

[0008] Moreover, the body side transmitting section in which the 2nd means transmits the sound signal from said

speech synthesis means, and the status signal of said display from said cooking operation means to the 1st means further, With the body side receive section which receives the sound in which said cooking operation means collected said source of heating from the signal which carries out drive control, and said sound-collecting means The body case which has contained and stationed said source of heating, said cooking operation means, said sound-collecting means, said speech synthesis means, said termination information means, said body side transmitting section, and a receive section, The actuation side transmitting section arranged in said control panel in order to transmit the sound which collected the sound with a signal and a sound-collecting means for said cooking operation means from said input section to carry out drive control of said source of heating to said body side receive section, Having the actuation side receive section stationed in said control panel, in order to receive the signal from said body side transmitting section and to tell a signal to said display and said information means, said control panel is the configuration attached in said body case free [attachment and detachment].

[0009]

[Function] That is, since it can specify which product was easily completed by the user since the sound which collected the sound with the sound-collecting means, and a different sound are compounded with a speech synthesis means, and it becomes an unfamiliar sound not much, no attention is not paid.

[0010] Moreover, since attachment and detachment become free, an actuation means is carried and elapsed time etc. can be seen on that spot, user-friendliness improves.

[0011]

[Example] In drawing 1, the door which opens and closes front opening of the heat chamber by which 1 showed the body of a microwave oven and 2 has been arranged in a body 1, and 3 are control panels. This control panel 3 has the loudspeaker 6 used as the display 4 which displays cooking residual time etc., the key input section 5 used as the input section which inputs time amount and temperature, and the information section which utters the compound voice and is reported to a user, the start key 7 which becomes a part of key input section 5, and performs cooking initiation directions, and the information change key 8 choose and change voice information or audible tone information. In addition, said loudspeaker 6 serves as the microphone used as a sound-collecting means to collect a surrounding sound.

[0012] In drawing 2, the engagement hole 10 which engages with the engagement pawl 9 is established in the body 1 side which has the engagement pawl 9 in the rear face of said control panel 3, and counters this engagement pawl 9, and the control panel 3 is being fixed to the body 1 free [attachment and detachment].

[0013] Moreover, when a control panel 3 is removed, the 2nd control unit 11 is formed in the body 1 side. This 2nd control unit 11 is equipped with the display 4 of a control panel 3, the 2nd corresponding display 12, the 2nd key input section 13 corresponding to the key input section 5, and the body side receive section 15 of the sending signal from a control panel 3.

[0014] In drawing 3, the actuation side transmitting section which transmits the sound of the perimeter which collected the sound by the signal or loudspeaker 6 which inputted 16 in the key input section 5 of a control panel 3, and 17 are actuation side receive sections which receive the sending signal from the body of a microwave oven, i.e., the sound signal reported to a display 17 from a status signal and loudspeakers 6, such as residual time. Said actuation side transmitting section 16 and the actuation side receive section 17 are stationed in the control panel 3.

[0015] The magnetron used as the source of heating which 18 supplies microwave to the heating interior of a room, and heats food, The cooking operation means which consists of microcomputers which 19 carries out drive control of this magnetron, and perform cooking operation, When abnormalities generate a speech synthesis means to compound the voice which 20 tells about cooking termination or an abnormal occurrence, and 21, during operation with this cooking operation means 19 or cooking is completed, The information control means directed that the tone which analyzes the sound which collected the sound by the loudspeaker 6, and is seldom used reports for a speech synthesis means, and 22 are the body side transmitting sections which transmit the sound signal and the status signal from the cooking operation means 19 which were compounded by the receive section of a control panel 17 with the speech synthesis means 20.

[0016] In addition, said information control means 21 carries out dividing of the sound which collected the sound for every frequency, compares the sound pressure for every frequency of the, and specifically looks for a frequency with low sound pressure. And it is outputted and directed for the speech synthesis means 20 that an indication signal compounds voice focusing on the frequency.

[0017] Actuation of a **** configuration opens a door 2 wide first, and contains food to the heating interior of a room. And heating conditions, for example, heating time, are inputted in the key input section 5, and this setting signal is transmitted and set as the cooking operation means 19 through the actuation side transmitting section 16 and the body side receive section 15. Then, the start key 14 of a control panel 3 is operated, and a cooking start signal is transmitted

to the cooking operation means 19 through the actuation side transmitting section 16 and the body side receive section 15.

[0018] When a cooking start signal is received, while starting the time check of heating time, for example, a magnetron 18 is made to turn on, microwave is supplied to a heat chamber, and heating of food is made to start with the cooking operation means 19. It is transmitted to a display 4 through the body side transmitting section 22 and the actuation side receive section 17 from the cooking operation means 19, and is displayed by the display 4, the progress information, for example, the cooking residual time, under this operation. The same status signal is outputted also to the 2nd display 12, and it is made to make it display on it from the cooking operation means 19 at this time.

[0019] the place where a control panel 3 will be removed at and a degree will work if a user contains food to the heating interior of a room -- having -- since it is crowded, and heating conditions and a start key 14 may be operated from there and the elapsed time in the cooking operation means 19 is displayed on the display 4 of a control panel 3, even if separated, it is easy to attach housekeeping of an activity.

[0020] Then, if cooking operation ends termination, for example, the time check of heating time, with the cooking operation means 19, a terminate signal will be transmitted to the information control means 21. By the information control means 21, the perimeter sound from the loudspeaker 6 obtained through the actuation side transmitting section 16 and the body side receive section 15 is analyzed, and to a surrounding sound, an indication signal is outputted to the speech synthesis means 20 so that it may synthesize voice in the tone currently seldom used. The speech synthesis means 20 compounds the sound signal of the purport of cooking termination with this indication signal, through the body side transmitting section 22 and the actuation side receive section 17, a sound signal is transmitted to a loudspeaker 6 and voice information is carried out. In addition, the abnormality signal was transmitted to the information control means also at the time of an abnormal occurrence, and it has transmitted the sound signal of the purport of abnormality information to the transmitting section.

[0021] Since the control panel 3 and the body 1 of a microwave oven are transmitting and receiving the signal by radio, if cooking is started, a user removes a control panel 3 from a body 1, carries to the following work site, and he can work, checking the advance situation of a microwave oven there.

[0022] In the above-mentioned example, when it wants to have wanted to stop cooking on the way when it came to see the appearance of the food in a cooking device without bringing this control panel 3 after said 2nd control unit 11 carried the control panel 3, or to change heating conditions, it is not necessary to make it change using the 2nd key input section 13, and it does not need to bring a control panel 3 one by one, and raises user-friendliness.

[0023]
[Effect of the Invention] Paying no attention, since it can specify which product was easily completed by the user since the sound which collected the sound with the sound-collecting means, and a different sound are compounded with a speech synthesis means according to this invention, and it becomes an unfamiliar sound not much is lost.

[0024] Moreover, since attachment and detachment become free, an actuation means is carried and elapsed time etc. can be seen on that spot, the next activity can be done efficiently and user-friendliness improves.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the external view of the microwave oven of this invention.

[Drawing 2] It is the external view of the microwave oven when removing a control panel by drawing 1.

[Drawing 3] It is the control-block Fig. of this invention.

[Description of Notations]

1 Body of Microwave Oven

3 Control Panel

6 Loudspeaker

15 Body Side Receive Section

16 Actuation Side Transmitting Section

17 Actuation Side Receive Section

18 Magnetron

19 Cooking Operation Means

20 Speech Synthesis Means

21 Information Control Means

22 Body Side Transmitting Section

[Translation done.]